

した。さらには、初期高密度層は、深度約 80~100 メートル付近で高い通気度をもつことが判明しました。これらの事実から、強い日射を受けた雪ほど深部での通気度が高く、結果として長い時間をかけて気泡が形成されるというシナリオが見えてきました。気泡形成の過程では、空気分子が氷結晶格子や結晶粒界を通して拡散します。その拡散の際に、酸素と窒素の分子サイズの差が原因となって酸素が選択的に逃げ出してしまい、氷のな

かに取り残される酸素の量が相対的に少なくなるということというシナリオが成り立ちました。含有空気量も、気泡形成完了までの時間の長さで説明できました。

この研究から、氷床コアシグナルの形成過程について、新たな課題が多数浮上しています。これらの解明を当面の課題と認識し、氷床コアシグナルのより明快な解釈とより高い価値の発揮を目指し、今後の研究に取り組んでいく所存です。

技術賞を受賞して

長岡技術科学大学 上村 靖司



このたび 2010 年度日本雪氷学会技術賞という栄えある賞をいただき、誠にありがとうございました。あらためて雪氷ダイレクトリに記録されたこれまでの受賞者の顔を思い浮かべながらその業績を思い起こし、そこに名前を連ねさせていただくのかと考え、身が引き締まる思いがしております。

本技術賞は恩師である梅村晃由先生が中心となって尽力されて 1994 年に創設された賞であったと記憶しています。先生の業績にはまだまだ遙か及びませんが、15 年余りの歳月を経て弟子である私がこの賞をいただいたということには感慨も一入（ひとしお）です。

長岡技術科学大学大学院で梅村研究室に配属されて以来、都市雪害の評価に関わる研究に従事し、10 年余を費やして 1998 年に学位をいただきました。私が学部 3 年であった 1986 年以降、「暖冬小雪」という言葉がすっかり定着し、雪害研究そのものの意義が薄れている感がありましたし、「雪だけでは研究者としてやっていけないのではないか」という先輩教授の助言もありました。ちょうどその頃 2 年間の関東勤務の機会も与えられたため、学位取得を機に雪以外のテーマを模索したこともありました。しかし、やはり「雪」に

関わらないテーマには情熱がわかず、結局は克雪や利雪のテーマばかりに取組んでまいりました。

雪寒法から始まった「克雪」が一つの完成を見たにも関わらず、「雪は減れども苦情は増える」という行政担当者の嘆きを受けて、道路除雪の経済性評価に取組みました（雪氷 60 巻 1 号：1998）。また、暖冬小雪が続く、克雪住宅が急速に普及したにもかかわらず一向に減ることのない除雪中の事故に注目し、そのリスクの分析に取組みました（雪氷 65 巻 2 号：2003）。一方都市部では、冬季バリアフリーという社会的要請が高まっていました。ところが初期費用も運転費用も高い路面融雪装置はそう簡単には導入できないことから、その熱設計基準を見直すことによって運転費低減ができないかという研究に取組みました（雪氷 66 巻 6 号：2004、71 巻 6 号：2009）。

恩師の梅村先生が種をまき（1995 年技術賞受賞）、室蘭工業大学の媚山政良教授（1999 年技術賞受賞）が大きく育てた「利雪」も、関係者の熱意と尽力で着実に社会的にその価値が認められるようになってきていました。しかし採算性という壁でなかなか本格普及につながらないことから、原発との組合せによる大規模雪利用（雪氷 65 巻 2

号：2003)の提案をしたり、古くから知られる「靱殻被覆」による雪山が、なぜ雪の保存性に優れるのかの伝熱過程の解明にも取り組みました(雪氷 70 巻 1 号, 70 巻 2 号：2008)。雪氷には投稿しておりませんが、雪室を住宅にビルトインする住宅用の雪冷房システムの開発にも取り組み、除塵・調湿・脱臭効果といった付加価値が得られることも示しました。

最近では、雪の利用は単なる冷房や冷蔵の熱源という考え方から、雪冷房・雪冷蔵ならではの空気清浄効果、農産物の食味向上、酒・コーヒーなど嗜好品の高付加価値化(品質向上も立証されつつある)、乾燥プロセスへの利用、など新たな展開が進んでいます。私としても、雪だけでなく無気泡・単結晶という高品位の水の製造方法の研究に取り組み始めています(雪氷 70 巻 5 号：2008)。

今回の授賞の件名には「雪国住民の視点に立った…」と冠していただきました。これは私自身の研究に向き合う姿勢ですから、ご推薦頂いた方々からもこのように見ていただけていた、ということは本当に喜ばしいことです。とはいえ、最初からそういう意識で研究をしてきたわけではありませんでした。以前に本誌エッセイに寄稿させていただいたとおり(雪氷 70 巻 6 号)、2004 年 10 月 23 日に発生した新潟県中越地震は、私自身の研究者としての考え方を大きく揺さぶるものでした。

学問の進展があって世の中が良くなるのではなく、世の中に解決すべき問題があって学問が進展しそれが役に立つこともあるということ、それによりやく気づくことができたのです。地震の直後、助言を求めた際に「学者は肝心な時に何の役にも立たない」とばっさりとおっしゃったのは、本技術賞の最初の授賞者である栗山弘先生でした。そして 2005 年 12 月から 2006 年 1 月にかけての「平成 18 年豪雪」は、さらに私の人生に大きな転機をもたらしました。昔から言えば何でもないような雪で五六豪雪と並ぶ被害が出てしまったのです。雪が降る限り雪害は無くならない、いや社会の進展に伴って、むしろ進化しているともいえるでしょう。

これまで、学会の大勢の諸先輩から、場面場面で暖かい助言をいただきながら育てていただいたと思っています。まだまだ若輩でありますので、今後とも変わらずご指導をいただくようよろしくお願いいたします。末筆ながら、ご推薦いただいた皆様、ご指導・ご助言いただいた諸先輩、研究に関わってくれた大勢の学生達、そして全ての学会員の皆さまに感謝申し上げます。今後は、「雪国住民の視点に立った…」ではなく「雪国住民の『役』に立った…」と言っていたような研究成果をあげるべく努力を続けてまいりたいと考えております。

平田 賞 を 受 賞 し て

海洋研究開発機構 杉浦幸之助



このたびは日本雪氷学会より 2010 年度平田賞を賜り、心より御礼申し上げます。対象となりました研究は、吹雪のスプラッシュ過程のモデル化、吹雪の熱交換過程のモデル化と、吹雪の広域水循環評価に関する研究で、これまで続けてまいりました研究を評価していただいたことを大変光

栄に思っております。

吹雪のスプラッシュ過程のモデル化に関しては、私が北海道大学大学院生として、前野紀一先生(現北大名誉教授)のご指導のもとで、西村浩一先生(現名古屋大学)や荒川政彦先生(現神戸大学)と、当時低温科学研究所にありました大型